

## FICHA2 - PLANO DE ENSINO

CÓDIGO: <b>TE324</b>	DISCIPLINA: <b>ELETRÔNICA ANALÓGICA I</b>				TURMA: <b>DA</b>	
NATUREZA: <b>Obrigatória</b>		REGIME: <b>Semestral</b>		MODALIDADE: <b>Presencial</b>		
CH TOTAL: <b>60h</b>		CH SEMANAL: <b>4h</b>	CH Prática como Componente Curricular (PCC): <b>0h</b>		CH Atividade Curricular de Extensão (ACE): <b>0h</b>	
Padrão (PD): <b>60h</b>	Laboratório (LB): <b>0h</b>	Campo (CP): <b>0h</b>	Orientada (OR): <b>0h</b>	Estágio (ES): <b>0h</b>	Prática Específica (PE): <b>0h</b>	Estágio de Formação Pedagógica (EFP): <b>0h</b>
FICHA 2 PREENCHIDA PELO DOCENTE: <b>JOAO DA SILVA DIAS</b>						

### EMENTA

Dispositivos semicondutores. Diodo: tipos e características. Circuitos com diodos. Transistor de efeito de campo e bipolar: características, polarização, análise com pequenos sinais. Transistor como amplificador e chave. Amplificador operacional ideal.

### PROGRAMA



1. Introdução
2. Física dos Semicondutores
  - 2.1. Materiais Semicondutores
  - 2.2. Semicondutores Intrínsecos
  - 2.3. Semicondutores Dopados
  - 2.4. Junção pn
3. Circuitos com Diodos de Junção
  - 3.1. Diodo Ideal
  - 3.2. Diodo de junção pn
  - 3.3. Retificadores
  - 3.4. Reguladores de tensão
  - 3.5. Limitadores
  - 3.6. Dobradores de tensão
4. Transistor Bipolar de Junção (TBJ)
  - 4.1. Estrutura e Funcionamento
  - 4.2. Modelo de Grandes Sinais
  - 4.3. Modelo de Pequenos Sinais
  - 4.4. O TBJ como Chave
5. Transistor de Efeito de Campo MOS
  - 5.1. Estrutura e funcionamento
  - 5.2. Modelo de Grandes Sinais
  - 5.3. Modelo de Pequenos Sinais
  - 5.4. O MOSFET como Chave
6. Amplificadores Básicos
  - 6.1. Amplificadores Fonte-Comum e Emissor-Comum
  - 6.2. Amplificadores Porta-Comum e Base-Comum
  - 6.3. Amplificadores Dreno-Comum e Coletor-Comum
7. Amplificadores Operacionais
  - 7.1. Amplificador Operacional Ideal
  - 7.2. Amplificadores Inversor e não inversor
  - 7.3. Amplificador diferencial
  - 7.4. Amplificadores Integrador e Diferenciador
8. Dispositivos Optoeletrônicos
  - 8.1. Princípio básico de funcionamento
  - 8.2. Sensores e os modos de operação
  - 8.3. Amplificadores Transimpedância.

## OBJETIVO GERAL

O aluno deverá ser capaz de conhecer o funcionamento dos dispositivos eletrônicos e sua aplicação em circuitos.



## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

O aluno será capacitado a analisar e projetar circuitos eletrônicos com diodos e transistores, com ênfase em retificadores e amplificadores.

## PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivas utilizando projetor multimídia e quadro. Ao longo das aulas serão apresentadas resoluções de exemplos e exercícios de aprendizagem.

## FORMAS DE AVALIACAO

Estão previstas 3 (três) avaliações, cada uma delas recebendo uma nota de 0 (zero) a 100 (cem). As atividades serão realizadas em datas que serão definidas no início do período letivo.

- A **Média Parcial** será calculada pela média aritmética das notas obtidas nas avaliações.
- Serão aprovados os alunos que obtiverem média maior ou igual a 70.
- Os participantes cuja **Média Parcial** seja inferior a 70, porém igual ou superior a 40 será dada a oportunidade de realizar um exame final.
- Participantes cuja **Média** for inferior a 40 serão considerados REPROVADOS.

**A frequência mínima para aprovação deve ser maior ou igual a 75%**

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. A. Sedra and K. Smith, Microelectronics Circuits, 6th edition, Oxford 2004.
2. B. Razavi, Fundamentos de Microeletrônica, LTC, 2017.
3. Richard C. Jaeger, Travis N. Blalock, Microelectronic Circuit Design — 4th ed. McGraw-Hill, 2011.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BOYLESTAD, Robert L.; NASHELSKY, Louis. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. 8ª edição. Editora Pearson: São Paulo, 2011.
2. MALVINO, Albert Paul. Eletrônica. Vol. 1. Editora McGraw-Hill: São Paulo: 1987. MALVINO, Albert Paul. Eletrônica. Vol. 2. 4ª edição. Editora Pearson/Makron Books: São Paulo: 2009.
3. MILLMAN, Jacob. HALKIAS, Christos C. Eletrônica: dispositivos e circuitos. São Paulo: Editora McGraw-Hill, 1981.

